Über die bösartigen Geschwülste der Samenblasen unter Mitteilung eines neuen Falles von primärem Samenblasenkrebs.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Königl. Universität Greifswald

am

Sonnabend, den 27. Juni 1903,

mittags $^1/_2$1 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Alfred Teubert,

approb. Arzt aus Wohlau i. Schlesien.

Opponenten:

Herr Dr. med. Zibell, pract. Arzt.

Herr Dr. med. Wilde, pract. Arzt.

Herr Dr. phil. Viereck, staatl. geprüfter Turnlehrer.

Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1903.

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen Fakultät der Königl. Universität Greifswald.

Dekan: Prof. Dr. Hugo Schulz.

Referent: Herr Professor Dr. Busse.

Correferent: Herr Professor Dr. Grawitz.

Meinen geliebten Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Unter den im männlichen Becken sich entwickelnden Geschwulstbildungen der Genitalorgane, die im Vergleich zu entsprechenden Neubildungen beim Weibe bedeutend weniger oft beobachtet werden, überwiegt bei weitem die chronische Hypertrophie der Prostata. Naturgemäss hat diese Erkrankung, die im höheren Mannesalter relativ häufig vorkommt, zumal in den letzten Decennien seit Ausbildung und Verfeinerung des operativen Verfahrens eine umfangreiche Literatur sowohl von klinischen als besonders von chirurgischen Gesichtspunkten aus aufzuweisen. Im Gegensatz zu dieser gutartigen Vergrösserung der Prostata hielt man die bösartige Geschwulstbildung dieser Organe, in erster Linie das Carcinom, noch bis vor etwa 50 Jahren für eine seltene Erkankung. Auf Grund einer Reihe von Einzelbeobachtungen durch englische Schriftsteller, wie *Adams, Thompson* etc., denen in Deutschland als erster *Wyss* 1866 zwei neue hinzufügte, stellte *Kapuste* in seiner im Greifswalder pathologischen Institute bearbeiteten Dissertation 1885 etwa 20 Fälle von primärem Prostatacarcinom zusammen. Weitere Veröffentlichungen von deutschen Autoren, wie *Billroth, Recklingshausen, Buchal, Walter,* französischen Schriftstellern, in erster Linie *Engelbach,* und englischen Spezialisten wie *Fenwick, Whitney* u. a. zeigten, dass das Vorkommen des primären Prostatacarcinoms durchaus nicht zu den Seltenheiten zu rechnen ist. In der letzten über dieses Gebiet erschienenen Abhandlung von *R. Wolff* „Ueber die bösartigen Geschwülste der Prostata, insbesondere über die Carcinome derselben“, 1899, hebt dieser Autor unter Zusammenstellung von 83 Fällen ausdrücklich hervor, dass der primäre Prostatakrebs häufiger ist, als gewöhnlich angenommen wird, und gibt an, dass er etwa

0,5 % aller vorkommenden Krebserkrankungen darstellt. Bei dem excessiv unbeschränkt progredienten Charakter jedes Carcinoms ist es nicht verwunderlich, dass man ein Weiterwuchern auch des Prostatacarcinoms in die benachbarten Organe hinein häufig beobachtet. Nach *R. Wolff* wurde unter 64 Fällen 28 mal eine gleichzeitige Erkrankung der Blase, je achtmal eine solche der Harnröhre und des Mastdarmes und 13 mal eine Beteiligung der Samenblasen und zwar fast stets der linken Samenblase, von den 13 mal 10 mal bei der Sektion aufgefunden. An die sekundäre carcinomatöse Erkrankung der Samenblase behalte ich mir vor, weiter unten einige Bemerkungen zu knüpfen, ich will hier nur mit wenigen Worten — eine ausführliche Schilderung der Verhältnisse liegt ausserhalb des Rahmens meiner Arbeit — auf die sekundäre anscheinend ziemlich häufige Mitbeteiligung der Blase bei Prostatacarcinom eingehen, zumal da man früher das primäre Blasencarcinom für eine grosse Seltenheit hielt und von ihm nur immer in Verbindung mit gleichartiger Erkrankung der Prostata sprach. Und doch ist einerseits die Miterkrankung der eigentlichen Blasenschleimhaut ein seltenes Vorkommnis, die krebsige Infiltration der Muskulatur, des subserösen Gewebes und des Peritoneums der Blase vielmehr die Regel und andererseits sind im Laufe der letzten Dezennien dank der verfeinerten Untersuchungsmethoden eine grosse Anzahl unzweifelhafter Primärcarcinome der Blase veröffentlicht worden. Unter den in der Literatur aufzufindenden 28 Fällen, bei denen bei einem Prostatakrebse von einer Mitbeteiligung der Blase die Rede ist, war 16 mal die Schleimhaut ganz intakt, nur 7 mal lag ein in die Prostata übergehender Tumor in der Blase frei zu Tage und 3 mal hatten sich zottige krebsig degenerierte Excrescenzen am Blasengrund gebildet, während bei den beiden übrigbleibenden Fällen nur bemerkt wird, dass eine Erkrankung der Schleimhaut vorlag, ohne dass der Charakter derselben ersichtlich ist.

Diese bei näherer Sichtung äusserst seltene Miterkrankung der Blasenschleimhaut findet anatomisch darin ihre Erklärung, dass der obere Teil der Lymphbahnen der Prostata sich nur in einen kleinen Bezirk der Blasenwand erstreckt, während die Lymphbahnen der Blasenschleimhaut, die nur spärlich entwickelt sind, nach den grösseren Lymphsträngen der hinteren Beckenwand abfliessen, ohne mit dem reich ausgebildeten Lymphgefässsystem der Prostata irgendwie in Beziehung zu treten. Sind nun die sekundären krebsigen Erkrankungen der Blasenschleimhaut seltene Befunde, so ist andererseits das Primärcarcinom der Blase an sich relativ häufig, nimmt aber unter den Geschwulstbildungen des männlichen Beckens erst die dritte Stelle nach der Hypertrophie und dem Carcinom der Prostata ein.

Eine andere nicht gerade seltene Geschwulstbildung der Blase ist früher als Zottenkrebs beschrieben worden. Es handelt sich hierbei keineswegs um eine Einheit, sondern das den verschiedenen Geschwülsten Gemeinsame besteht in einer papillären Wucherung der Schleimhaut der Blase. Die zu langen fadenähnlichen Gebilden ausgewachsenen Zotten bestehen in den allermeisten Fällen aus einem bindegewebigen gefässführenden Grundstock, der mit dem der Blase charakteristischen Uebergangsepithel allseitig überkleidet ist. So wichtig nun das Auftreten dieser leicht abreissenden Zotten im Urin für die Diagnose einer Zottengeschwulst der Blase überhaupt ist, so wenig kann jedoch aus der Struktur dieser Zotten ein Rückschluss auf die Art der Geschwulst gemacht werden. Es zeigt sich nämlich, dass diese Wucherungen sowohl beim Fibrom, wie beim Sarkom wie endlich auch bei Carcinom der Blase vorkommen. Sarkomatöse Erkrankungen der Blasenschleimhaut werden besonders im Kindesalter des Oefteren beobachtet.

Den bei weitem seltensten Ausgangspunkt für Geschwülste des männlichen Beckens bilden unzweifelhaft die Samenblasen. In der ersten Monographie über die Samenblasenerkrankungen in *O. Guelliot*s Werk: Anatomie et Pathologie des vésicules

séminales, 1882, wird das vereinzelte Vorkommen gutartiger Geschwülste und zwar von Lipomen und Angiomen dieser Organe erwähnt, ausserdem konnte ich in der einschlägigen Literatur nur noch eine 1894 veröffentlichte Mitteilung *Guiteras* über eine von der rechten Samenblase ausgehende, das ganze Becken ausfüllende Cyste auffinden, die durch Incision und Drainage operativ beseitigt wurde. Während die sekundäre carcinomatöse Erkrankung der Samenblase öfter beobachtet ist, gehört die Entwickelung einer primären bösartigen Geschwulst dieser Organe zu den extremen Raritäten. Es sind bisher in der gesamten Literatur überhaupt erst 3 Fälle von bösartiger primärer Geschwulstbildung in diesem Organe aufzufinden, es verlohnt sich deswegen gewiss, jeden zur Beobachtung kommenden Fall dieser Art genau zu untersuchen und zu beschreiben, um so unsere Kenntnisse dieser Erkrankungen zu vervollständigen. In diesem Sinne möchte ich mir erlauben, einen in dem hiesigen pathologischen Institut beobachteten Fall mitzuteilen und im Anschluss daran auszuführen, wie derselbe sich zu den drei früher beschriebenen Fällen verhält:

Klinische Mitteilungen.

Fritz H., Eigentümer, 82 Jahre alt, aus Sch. Pat., der vor Jahren auf der hiesigen inneren Abteilung wegen Lungentuberkulose längere Zeit in Behandlung war, leidet schon seit längerer Zeit an häufigem, besonders Nachts quälendem Urindrang und gibt an, dass die Störungen der Harnentleerung besonders in den letzten Wochen zugenommen hätten. Seit 5 Tagen könne er freiwillig überhaupt nicht mehr urinieren, seit 3 Tagen laufe der Harn gegen seinen Willen tropfenweise ab. Wegen zunehmender Beschwerden sei von dem Arzte kurz vor seiner Aufnahme ein vergeblicher Versuch gemacht wor-

den, das Wasser abzulassen. Bei der Aufnahme in der hiesigen chirurgischen Klinik am 12. I. 03 wurde bei dem grossen, stark gebauten Manne ein rechtsseitiger Lungenspitzenkatarrh und starke Arteriosklerose der Radialarterien festgestellt. Die Untersuchung per rectum ergab neben geringer Volumenzunahme der Prostata erhebliche Vergrösserung beider sich hart einführender Samenblasen, besonders der rechten. Bei dem von Herrn Professor *Bier* ausgeführten Katheterismus gelingt es anfänglich nicht, wegen Vorhandenseins einer fausse route mit dem Metallkatheter in die Blase zu gelangen, nach längerem Bemühen wird mit dem Bougiekatheter No. XIV eine reichliche Menge nur wenig trüben Urins entleert. Der wenig ammoniakalisch reagierende Harn enthält bei der chemischen Untersuchung weder Eiweiss noch Zucker. Am Abend des Aufnahmetages wird, da erneutes Katheterisieren vergeblich ist, die Kapillarpunktion der Blase ausgeführt. In den folgenden Tagen gelingt es, beim Bougieren das Vorhandensein zweier dicht nebeneinander liegender enger Strukturen in der Pars prostatica nachzuweisen. Der Urin wird in der ersten Zeit mittels des Katheters entleert, später wird wegen häufigen Harndranges die Anwendung eines Dauerkatheters notwendig. Nach dreitägigem mittelhohem, intermittierendem Fieber und zunehmendem Kräfteverfall erfolgt der Exitus letalis am Morgen des 25. I. 03 infolge Entwicklung einer doppelseitigen hypostatischen Pneumonie. Die klinische Diagnose lautete: „Bronchopneumonia duplex, Tuberkulose der Prostata und beider Samenbläschen“ (?)

Bei der am 26. I. 1903 im pathologischen Institut von Herrn Professor Dr. *Busse* vorgenommenen Sektion wurde folgendes Protokoll aufgenommen:

Sektionsprotokoll.

Atrophische Leiche eines alten Mannes zeigt schlaffe Haut von grauweisser Farbe. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle

entweicht weder Flüssigkeit noch Gas. Die Serosa der Darmschlingen ist grauweiss, spiegelglatt und glänzend; in der Bauchhöhle ist fremder Inhalt nicht vorhanden.

Die Rippenknorpel schneiden sich leicht. Die linke Pleurahöhle enthält etwa 300 ccm leicht rötlich gefärbter, wenig trüber Flüssigkeit. Die rechte Pleurahöhle weist keine Flüssigkeit auf.

Der Herzbeutel enthält etwa 20 ccm einer gelblichen klaren Flüssigkeit. Das Herz ist besonders in seiner rechten Hälfte stark dilatiert und fühlt sich auffallend schlaff an. Sämtliche Herzhöhlen, besonders der rechte Vorhof und Ventrikel, sind mit Cruormassen erfüllt. Die Herzmuskulatur ist ausserordentlich schlaff, auf dem Schnitt von braunroter Farbe, aber durchscheinend. Die Klappen funktionieren ordnungsgemäss, zeigen keinerlei pathologische Veränderungen. Die Kranzarterien sind leer, in einzelnen Abschnitten ist ihre Wand leicht verdickt und die Intima durch weissliche Buckel vorgewölbt.

Die linke Lunge ist in ihrem Unterlappen fest und luftleer, die Pleura hier graurot und mit Fibrin bedeckt. In dem weichen, knisternden Oberlappen fühlt man in der Spitze einzelne kleine Knoten und schiefrige Narben. Ueber die rote und glatte Schnittfläche des stark emphysematösen Oberlappens fliesst reichliche Oedemflüssigkeit. Die Schnittfläche des Unterlappens ist im allgemeinen dunkelrot, lässt aber einige scharf umschriebene Bezirke von graugelbroter Farbe erkennen, die leicht erhaben sind. Man kann mit der Messerschneide eine reichliche, trübe, eiterähnliche, mit weissen Pfröpfchen vermischte Flüssigkeit abstreifen. Die Bronchien sind cylindrisch erweitert, mit reichlichem, gelblich trübem, zähflüssigem Inhalt gefüllt, ihre Schleimhaut ist intensiv rot.

Auf der rechten Lunge sind die Pleurablätter besonders im Bereich des Unterlappens mit einander verklebt. Der Unterlappen ist auch hier im Gegensatz zum emphysematösen Oberlappen von derberer Konsistenz und lässt einige derbe Knoten durchfühlen. Diese geben sich auch auf dem Hauptschnitte

durch ihre trockene, leicht körnige Schnittfläche zu erkennen und überragen die Nachbarschaft. In der Spitze sieht man einige schwarze derbe Knoten, die zum Teil noch verkreidete, weisse Massen einschliessen, aber keine frischen Erkrankungen erkennen lassen.

Die Milz ist klein, misst 10,0 : 5,5 : 4 cm und lässt auf dem graurotеn Schnitte Trabekel und Pulpa deutlich von einander unterscheiden. Ihre Kapsel ist derb, mit vielen kleinen bis 3 mm grossen Höckern besetzt, die sich knorpelhart anfühlen.

Beide Ureteren sind dünn und verlaufen gerade.

Die linke Niere ist von sehr dürftiger Fettkapsel umgeben, zeigt auf ihrer Oberfläche eine grosse Anzahl bis wallnussgrosser Cysten mit klarem Inhalt und misst 10 : 5,5 : 5 cm. Die Capsula fibrosa lässt sich leicht abziehen. Die Oberfläche ist, abgesehen von den sich vorwölbenden Cysten, glatt. Die Rinde ist graurot und transparent, etwa 5 mm dick. Die Markkegel sind dunkler gefärbt und etwas abgeflacht. Das Nierenbecken ist etwas erweitert, die Schleimhaut geschwollen, ödematös mit reichlichen Blutungen durchsetzt, im übrigen grauweiss und glatt.

Die rechte Niere zeigt ebenfalls auf der sonst glatten, graurotеn Oberfläche eine Anzahl kleinerer Cysten. Bei genauerem Zusehen erkennt man sehr zahlreiche kleinste weisse Knötchen (verkalkte Glomeruli). Die Grösse beträgt 11,0 : 6,0 : 5,0 cm. Die Nierenrinde misst etwa 7 mm, ist graurot und durchscheinend, die Marksubstanz etwas dunkler rot gefärbt. Das Nierenbecken ist weniger stark wie links erweitert, ebenfalls von ödematöser, mit Blutungen durchsetzter Schleimhaut ausgekleidet. Die Blase enthält etwa 300 ccm trüben Urins, an ihrer Kuppe wölbt sich ein etwa wallnussgrosses Divertikel mit dünner Wand vor. Die Schleimhaut ist stark gefaltet und besonders am Urethralteile mit reichlichen Blutungen und grauweissen, teilweise inkrustierten Schorfen bedeckt.

Die Muscularis ist erheblich verdickt und fühlt sich fest an. Sie misst etwa 1 cm.

Die Prostata fühlt sich hart an, springt besonders mit ihrem mittleren Lappen weit in das Blasenlumen vor und misst in der Breite 4,5 cm, in der Dicke 3 cm. Die Schleimhaut der Harnröhre zeigt in der Pars prostatica einige Risse. Beide Samenblasen sind, besonders die rechte, erheblich vergrössert, die rechte misst 8 cm in der Länge, 4 cm in der grössten Breite und 3 cm in der Dicke, die linke ist etwa 6 cm lang, 2 cm breit und 1,0 cm dick. Beim Präparieren findet man besonders auf der rechten Seite in dem hier gelegenen Venenplexus frische Thromben und zahlreiche gelblich weisse Venensteine. Hier ist auch die Samenblase von erheblich derberer Konsistenz als auf der linken Seite und von dem umgebenden Fettgewebe, zumal im oberen Teile, nicht ordentlich frei zu präparieren, weil eine knollige Geschwulstbildung nach oben und hinten zu die Kapsel durchbrochen und das benachbarte Gewebe teilweise infiltriert hat. Auf der linken Seite ist nur der untere Teil der Samenblase von der Geschwulst ergriffen.

Eine nennenswerte Anschwellung der retroperitonealen Lymphdrüsen des Beckens besteht nicht.

Auf dem Schnitte durch die rechte Samenblase vermag man bis auf spärliche, etwa der Mitte des Organes entsprechenden Randpartieen die charakteristische Septen- und Hohlraumbildung nirgends mehr zu erkennen. Die ganze obere Hälfte wird von einer derben grauweissen, markig und glänzend aussehenden Geschwulstbildung eingenommen, in der man vereinzelte Herde von Fettmetamorphose und punktförmige Haemorrhagien unterscheiden kann. Nach oben, aussen und hinten zu geht die Geschwulst in das umliegende Fettgewebe über und hat in einem etwa markstückgrossen Bezirke die Kapsel der Samenblase zerstört. Aehnliche kleinere, mit der Geschwulstbildung in der Spitze der Samenblase zusammenhängende Bezirke und Stränge sind in der Basis der Samenblase zu erkennen und erstrecken

sich von hier aus durch den oberen Teil des mittleren Prostatalappens etwa in einer Breite von 1 cm nach der Basis der linken Samenblase hinüber. Diese selbst ist in ihrem unteren Abschnitt hart und solide, enthält aber in dem ganzen mittleren und oberen Teil dünnwandige, mit klarer Flüssigkeit erfüllte Hohlräume. Auch der bei weitem grösste Teil des mittleren und beide seitlichen Prostatalappen sind von der Geschwulst nicht ergriffen und fühlen sich im Vergleich zu den derberen weissen oberen Partieen weich an.

Die Schleimhaut des Darmes ist bis in das Rektum herab schwach graurot gefärbt und sammtartig; die Gallengangspapille durchgängig.

Der Magen enthält neben flüssigen Speiseresten geringe Mengen von glasigem, leicht rötlich gefärbtem Schleim. Die Schleimhaut ist wenig gefaltet, etwas höckerig und auf der Höhe mit Blutungen durchsetzt.

Die Oberfläche der Leber ist durchgehends glatt, das Organ atrophisch, auf der Schnittfläche braun, mit regelmässiger Acinuszeichnung. Bei genauerem Zusehen erkennt man im Parenchym zerstreut bis hirsekorngrosse, grauweisse, derbe Knötchen, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als kleine Krebsknötchen ausweisen.

Die Gallenblase ist sehr weit, mit dicker, grüner zähflüssiger Galle erfüllt, die Schleimhaut überall zart und glatt.

Das Pancreas fühlt sich fest an, zeigt aber makroskopisch keine Veränderungen.

Die Aorta ist bis zur Teilungsstelle von glatter Intima ausgekleidet. In beiden Iliacae communes sieht man leichte flache Erhebungen der Innenwand mit herdweiser Kalkablagerung auf der Oberfläche.

Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete demnach:

Carcinoma vesicae seminalis dextrae in prostatam et vesicam seminalem sinistram progressum. Carcinomata metastatica, atrophia fusca hepatis. Cystis diphterica. Pyelitis hae-

morrhagica. Nephritis cystica duplex. Dilatatio, atrophia fusca, debilitas cordis. Perisplenitis callosa; Gastritis interstitialis. Pneumonia hypostatica duplex et bronchoectasia cylindrica. Pleuritis serofibrinosa sinistra. Endoaortitis chronica deformans.

Mikroskopischer Befund.

Die mikroskopische Untersuchung bestätigt die schon aus dem makroskopischen Befund gestellte Diagnose: „Samenblasencarcinom“ auf das Bestimmteste.

Es wurden verschiedene Stellen sowohl aus dem obersten Teil der rechten wie aus dem untersten Abschnitt beider Samenblasen, da wo sie an die Prostata grenzen und nach querer Durchschneidung auch ein Stück aus der Tiefe des mittleren Prostatalappens entnommen in Formalin vor-, in an Conzentration allmählich steigendem Alkohol nachgehärtet, in Paraffin eingelegt und mit Haematoxylin-Eosin resp. nach der van Giessonschen Methode gefärbt. — Die Schnitte, die dem meist veränderten Teil der rechten Samenblase entnommen sind, zeigen, dass das Innere und die ganze Wand der Samenblase sowie die benachbarten Gewebe von einer Krebswucherung vorgeschrittener Art durchsetzt sind. Man findet grosse Krebsnester, die durch verhältnismässig dünne und zarte Septen eines feinfaserigen Stromagewebes von einander getrennt sind. Die Krebsnester selbst sind zusammengesetzt aus grossen, meist kubisch geformten Zellen mit durch Eosin rötlich gefärbtem Protoplasma und einem gewöhnlich kugelförmigen, deutlich färbbaren Kern, in dem die feinere Struktur sehr deutlich hervortritt. Die Zellenformen variieren aber; man findet inmitten kubischer Zellen vielfach grosse, an Plattenepithelien erinnernde Gebilde, die ebenfalls mit einem runden, den Farbstoff gut annehmenden Kern versehen sind.

An Stellen, die dem Uebergang der Samenblasen zur Prostata entnommen sind, findet man neben diesen eben geschilderten grossen Krebsnestern Bilder, die das infiltrative Wachstum des Krebses in sehr deutlicher Weise veranschaulichen. Man sieht zwischen dem fibromuskulären Gewebe der Prostata die Spalten mit Reihen von meist kubischen Zellen erfüllt; diese Reihen bestehen aus einer oder mehreren Lagen von Zellen, sind also verschieden breit. Das muskuläre Gewebe der Prostata selbst wandelt sich dort, wo die Krebswucherung weiter vorgeschritten ist, in ein Narbengewebe um, das den Eosinfarbstoff viel weniger annimmt und deshalb heller aussieht als das intakte, rot gefärbte Muskelgewebe. Unmittelbar nun an diese Abschnitte grenzen solche Teile der Prostata, die noch nicht von Krebs befallen sind. Hier tritt die normale Struktur der Prostata sehr deutlich hervor. Man findet mit einer Lage von Epithelien ausgekleidete Drüsengänge, die entweder leer sind oder aber die charakteristischen, konzentrisch geschichteten Prostatakonkremente enthalten. Es zeigt sich, dass entsprechend dem makroskopischen Befunde der Teil der Prostata, der an die Samenblasen, zumal die rechte, grenzt und sich fest anfühlte, von krebsiger Neubildung durchwuchert ist, während die weiter unten und tiefer gelegenen sich weich anfühlenden Teile noch vollkommen frei sind.

Epikrisis.

Die Sektion hat ergeben, dass der 82jährige Mann an einer bronchopneumonischen, hypnostatischen Pneumonie beider Unterlappen gestorben ist. Die Erkrankung, die in der letzten Zeit das Krankheitsbild beherrschte und den Mann in die chirurgische Klinik führte, bestand in einer Harnverhaltung, die durch eine Geschwulstbildung in den Samenblasen und der Prostata veranlasst war. Die Besichtigung des oben beschrie-

benen Präparates zeigt, dass neben einer einfachen Hypertrophie der Prostata hier eine bösartige Geschwulstbildung besteht, die auch aus dem mikroskopischen Befunde unzweifelhaft ersichtlich ist. Der nächstliegende Gedanke ist der, den Ausgangspunkt dieser Geschwulst in der Prostata selbst zu suchen. Nun zeigt sich aber, dass nur ein Teil der Prostata und zwar etwa das obere Drittel krebsig degeneriert ist, während der grössere Teil derselben nur eine einfache Hypertrophie der muskulären und drüsigen Bestandteile aufweist. Derjenige Teil des Präparates, sowohl makroskopisch wie mikroskopisch, der am stärksten und weitesten ergriffen ist, ist die rechte Samenblase. Der Umstand, dass fast das ganze Organ von krebsiger Neubildung substituiert ist, dass diese Krebswucherung an der Spitze die Kapsel der Samenblase schon nicht mehr respektiert hat sondern in das umgebende Fettgewebe durchgebrochen ist, die Tatsache endlich, dass nur d i e Teile der Prostata, die an die Samenblase grenzen, von Krebs durchsetzt sind, zwingt zu der Annahme, dass der Ausgangspunkt der ganzen Geschwulst in diesem am meisten erkrankten Organ zu suchen ist und dass von hier aus auch die Metastasenbildung in der Leber erfolgt ist.

Es ist eine Eigenschaft der Prostatakrebse, dass sie verhältnismässig lange die Grenzen der Prostata selbst inne halten und erst sehr spät durch die Kapsel hindurch auf die benachbarten Teile und Organe übergreifen. Gerade diese Eigenschaft macht ja bei Lebzeiten die Abgrenzung zwischen einfacher Hypertrophie und Krebs der Prostata oder gutartiger und bösartiger Vergrösserung des Organes so ganz ausserordentlich schwierig, ja manchmal fast unmöglich. Also auch von diesem Gesichtspunkte aus spricht das Verhalten der vorliegenden Geschwulstbildung mit dem frühzeitigen Uebergreifen auf die Nachbarorgane gegen die Annahme des Primärsitzes in der Prostata und für die Diagnose: Primäres Carcinom der rechten Samenblase. Eine sekundäre carcinomatöse Erkrankung der

Samenblase, ausgehend von einem Primärcarcinom der Blase oder des Mastdarmes, wie es des öfteren in der Literatur beschrieben worden ist, kommt schon deswegen ernstlich nicht in Frage, da eine derartige Erkrankung der in Betracht kommenden Organe garnicht vorliegt. Bei der überaus grossen Seltenheit der primären bösartigen Geschwulstbildung in den Samenblasen will ich die bisher veröffentlichten Fälle von *Guelliot, Walter* und *Zahn* im Anschluss an meine eigene Mitteilung kurz zusammenstellen, dabei aber nicht unerwähnt lassen, dass ich in *Tilmanns* „Spezieller Chirurgie“ die Angabe gefunden habe: „Ein primäres Carcinom der Samenblasen beschreibt *Labbé*“, ohne dass es mir in der einschlägigen Literatur gelungen ist, eine diesbezügliche Mitteilung aufzufinden.

Den zuerst beobachteten Fall von primärem Samenblasenkrebs mit ausgesprochener sekundärer Beteiligung des Peritoneums teilt *Guelliot* in seiner 1881 erschienenen Dissertation: „Anatomie et pathologie des vésicules séminales“ mit. Es handelte sich um einen 50jährigen äusserst dürftig genährten Mann, der in den letzten Monaten vor seiner Aufnahme ins Krankenhaus zusehends abgemagert war. Da der Patient über Schmerzen in der Lebergegend klagte und an Gelbsucht litt, und sich ein harter, grosser Tumor durch die Bauchdecken hindurch in der Gegend der Gallenblase fühlen liess, vermutete man ein Carcinom des Pancreas, das die Gallenblase komprimierte. Die Leber war nicht vergrössert und hatte eine glatte ebene Oberfläche, sodass hier der Sitz der Neubildung nicht in Betracht kam. Nach infolge von Diarrhöen von Tag zu Tag zunehmender Entkräftigung starb der Patient. Bei der Sektion wurden in der Bauchhöhle etwa 8 Liter schokoladenfarbiger Flüssigkeit aufgefunden. Die Leber selber war intakt geblieben, auf dem Schnitt von grasgrüner Farbe, dagegen der Hilus in eine knollige Geschwulstbildung völlig aufgegangen. Der Hals der Gallenblase war zum Teil hart infiltriert; in der Umgebung der Leber sah man zahlreiche weisse Geschwulstknoten. Das

Pancreas war bis auf eine kleine Stelle im Schwanzteil intakt geblieben, ebenso Magen, Milz, Nieren und Darm. Auf dem Bauchfell dagegen sah man zerstreut zahlreiche weisse Geschwulstmassen. Das omentum maius war ebenso wie das ganze Mesenterium und der Hilus der Milz in eine harte, höckerige Neubildung verwandelt. Die Blase, Prostata und die rechte Samenblase zeigten normale Verhältnisse, dagegen war die linke Samenblase in einen harten, unebenen Tumor umgewandelt, der 8 cm lang und an der Basis 2 cm breit war. Auf dem Schnitt erkannte man ein derbes, gelbbraunes Gewebe, das das Parenchym vollkommen ersetzt hatte. Die Samenblase war aus der intakten Umgebung leicht herauszulösen. Zwar vermissen wir bei *Guelliot* die Angabe, ob eine mikroskopische Untersuchung der Geschwulst vorgenommen worden ist; er selbst stellt jedoch, obgleich das ganze klinische Bild durch die Geschwulstbildung am Leberhilus beherrscht wird, die Diagnose auf: „Primäres Carcinom der linken Samenblase."

Der zweite hierher gehörige Fall von Krebsentwicklung in den Samenblasen, und zwar von primärer Carcinose, ist von Herrn Professor Dr. Grawitz ebenfalls im hiesigen pathologischen Institut beobachtet und von *E. Walter* in seiner Dissertationsschrift „Zur Kasuistik der Prostatacarcinome und ein Fall von Primärcarcinom des Samenbläschens", Greifswald, 1891, ausführlich beschrieben worden. Der in Betracht kommente Absatz des Sektionsprotokolles besagt folgendes: „Der Hals der Harnblase ist in ein derbes, weisses Geschwulstgewebe verwandelt, die Schleimhaut selbst erhalten. Die Prostata ist in beiden Seitenlappen und auch im dritten Lappen nicht nennenswert verdickt. Die Blasenwand und die Prostata fühlen sich hier wie ein derbes Cirrhusgewebe an. Rechts ist die Samenblase zwar klein, aber deutlich erhalten. Links fühlt man ungefähr der Gestalt der Samenblase entsprechend anstatt dieser einen derben Tumor, in welchem sich das Vas deferens dieser Seite hinein verfolgen lässt. Beim Einschneiden sieht

man an zahlreichen Stellen die kleinen Lumina des gewundenen Samenstranges. Die Diagnose: „Carcinom der linken Samenblase übergreifend auf Harnblase und Prostata“ wurde einmal aus dem makroskopischen Befunde erhärtet, da sich die linke Samenblase als vollkommen in krebsige Degeneration aufgegangen erwies, während Blase und Prostata nur in geringem Masse von dem Krankheitsprozess betroffen waren, und zweitens durch die mikroskopische Untersuchung von Schnitten des befallenen Organes endgiltig gesichert. Die gehärteten Präparate zeigten „die charakteristischen Alveolen der Samenblase, angefüllt mit kleinen, teils runden, teils kubischen Zellen, die ein kümmerliches Protoplasma aufwiesen.“ Diesen beiden Mitteilungen von Samenblasencarcinom steht ein von *P. Berger* in der medizinischen Gesellschaft zu Paris demonstrierter und in seiner Schrift „Cancer des vésicules séminales et de la prostate“ veröffentlichter Fall gegenüber, bei dem über die Lage des Primärherdes keine bestimmte Entscheidung zu treffen ist. Der Verfasser berichtet darüber:

„An der linken Seite der Blase sieht man eine voluminöse Geschwulst, die die Stelle der Prostatabasis einnimmt und sich nach oben bis zur Einmündungsstelle der Ureteren in die Blase erstreckt. Die linke Samenblase und das Vas deferens scheinen in die Geschwulstmasse mit aufgegangen zu sein, während dieselben Teile auf der rechten Seite von der Geschwulst unabhängig sind.“ Das makroskopische Aussehen der Geschwulst sprach mit seiner höckrigen Beschaffenheit, der graugelblichen, leicht ins Rötliche spielenden Farbe und der typischen Krebsmilch, die sich von dem Schnitte abstreifen liess, für eine krebsige Neubildung und die mikroskopische Untersuchung bestätigte nur diese Vermutung. Nirgends aber ist aus der Abhandlung ersichtlich, wohin der Verfasser selbst den Primärsitz der Geschwulst verlegt wissen will, man müsste denn aus dem Titel der Arbeit „Cancer des vésicules séminales et de la prostate“ allein entnehmen wollen, dass die Geschwulst von den ersteren ausgegangen ist.

Den drei oben mitgeteilten Fällen von Primärcarcinom der Samenblasen ist es gemeinsam, dass bei ihnen eine auffallende Derbheit der Geschwulstentwicklung besteht und dass sie verhältnismässig früh zu Metastasen Anlass geben, während im Gegensatz dazu bei dem Prostatakrebs gewöhnlich sehr lange Zeit hindurch eine Beschränkung der Geschwulst innerhalb der Grenzen der Prostata selbst beobachtet wird und die frühzeitige Metastasenbildung in anderen Organen zu den Seltenheiten gehört. — Sind schon Mitteilungen über primäres Carcinom der Samenblase nur ganz vereinzelt aufzufinden, so existiert in der gesamten einschlägigen Literatur überhaupt nur eine einzige Veröffentlichung über Sarkombildung in den Samenblasen, und zwar in der Arbeit von *W. Zahn*: „Ueber einen Fall von primärem Sarkom der Samenblase, zugleich ein Beitrag über eine eigentümliche Art von Geschwulstmetastasen." Es sei mir gestattet, der Vollkommenheit der Zusammenstellung wegen, aus der in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Band XXII erschienenen Mitteilung die wichtigsten Stellen des Sektionsprotokolles anzuführen und daran ein kurzes Referat zu schliessen.

Der genannte Autor schildert, nachdem er die Grösse, Gestalt, Schnittflächen und den Sitz einer Anzahl grösserer und kleinerer Geschwulstmetastasen in der Muskulatur des Herzens, im linken Nierenkelch und im Peritoneum des Darms ausführlich beschrieben hat, die Verhältnisse an den in Betracht kommenden Organen wie folgt:

„Die durch einen Medianschnitt in zwei gleiche Hälften geteilte Prostata bietet auf der Schnittfläche nichts besonderes dar. Beim Freilegen der Samenblase ergibt sich, dass beide und ganz besonders die rechte, beträchtlich vergrössert sind. (Genaue Maassangaben fehlen.) Das sie umgebende fettreiche Bindegewebe bietet nichts besonderes dar. Die linke Samenblase zeigt bis zu ihrem untersten Abschnitt keine Veränderungen, hier aber ist sie verdickt, von weisslicher Farbe, und

haftet einer sie mit der rechten Samenblase verbindenden Geschwulst von der Grösse einer Kirsche fest an. Die rechte Vesica seminalis selbst ist sehr derb und in eine weissliche Masse umgewandelt, die keine Windungen und Divertikel mehr erkennen lässt. Auf dem Schnitt hat sie eine weisse Farbe, ein fast sehniges Aussehen, sie ist von derber Beschaffenheit und im allgemeinen transparent. Man kann in ihr verschiedene, ziemlich weite rundliche Oeffnungen und längliche Spalten erkennen, die sich durch ihre gelbbräunlichen Wandungen von dem sie umgebenden weisslichen Gewebe scharf abheben. Das an die Samenblase angrenzende Prostatagewebe hat ein nicht ganz normales Aussehen, indem dasselbe nach vorn und hinten zu eine rötliche, in der Mitte aber eine weissliche Farbe hat."

An dem mikroskopischen Befunde sei folgender Passus angeführt:

„Die erkrankten Partieen der Prostata sind von zahlreichen kleinen Rundzellen durchsetzt, die Drüsenläppchen selbst jedoch gut erhalten. Die Oeffnungen und Spalten, welche sich in der an Stelle der rechten Samenblase vorhandenen Geschwulst vorfinden, sind wie die mikroskopische Untersuchung lehrt, die noch ziemlich wohlerhaltenen Kanäle der Samenblase. Die Schleimhaut selbst ist bis zur elastischen Schicht der Wandung verhältnismässig wenig verändert, die Epithelien der in der letzteren enthaltenen Drüsen sind gut erhalten." Die eigentliche Geschwulstmasse beginnt erst ausserhalb der elastischen Grenzschicht. Zunächst dieser findet sich eine schmale Zone von kleinen Rundzellen, dann weiter nach aussen, die Hauptmasse der Geschwulst bildend, verschieden lange Spindelzellen und weiterhin an der Peripherie wiederum Rundzellen.

Der Verfasser begründet sein „Primäres Sarkom der rechten Samenblase" lautende Diagnose überzeugend damit, dass die im Herz und im Peritoneum befindlichen Geschwulstknoten schon der Multiplizität wegen als Metastasen aufzufassen sind, während er in der Samenblase, die gleichmässig ergriffen ist und

in deren Umgebung es ihm gelang innerhalb von Venenthromben sarkomatöse Geschwulstzellen aufzufinden, den primären Sitz der Geschwulst erkennt, von wo aus die Keime zu den übrigen kleineren Geschwülsten verschleppt worden sind.

Dieser von *W. Zahn* beschriebene Fall hat mit der von uns geschilderten Tumorbildung der Samenblase das Gemeinsame, dass bei beiden als Primärsitz der Geschwulst die rechte Samenblase angesprochen werden muss, während die bestehende Miterkrankung der Prostata als ein sekundärer Prozess aufzufassen ist. In den beiden Veröffentlichungen von *Guelliot* und *Walter* hat sich hingegen das Carcinom in der linken Samenblase etabliert, es ist aber auch in dem Falle von *Walter* ähnlich wie in dem unsrigen zu einer teilweisen Miterkrankung der Prostata gekommen, eine Tatsache, die aus der innigen Verbindung der beiderseitigen Lymphgefässsysteme leicht verständlich ist.

Während ich die akute und chronische Entzündung der Samenblasen und die Cysten- und Steinbildung in diesem Organ nur erwähnen will, im übrigen aber auf die umfangreiche Literatur dieser Krankheitsformen verweise,*) sei es mir gestattet, auf die im Vergleich zur primären bösartigen Geschwulstbildung immerhin häufiger beobachtete sekundäre Tumorbildung insbesondere die sekundäre Carcinomentwickelung in den Samenblasen etwas näher einzugehen.

Bei weitem am häufigsten werden die Samenblasen sekundär von einem Prostatacarcinom aus ergriffen und zwar finden wir fast regelmässig die Angabe, dass die Neubildung diese

---

*) O. Guelliot: Des vésicules séminales, anatomie et pathologie. Paris 1882.

Derselbe: Chirurgie des vésicules séminales. Paris 1898.

A. Dreyer: Beiträge zur Pathologie der Samenbläschen. Göttingen 1891.

Picard: Traité des maladies de la prostate et des vésicules séminales. 1898.

G. Youmans: Séminal vésiculitis and its traitement. 1898.

Chute and O'Neil: Some observations on chronic seminal vésiculitis. 1901. u. A.

Organe vollkommen umwuchert hat, so dass sie gleichsam in die Tumormasse eingebettet sind. Merkwürdigerweise erkrankt, ohne dass dafür eine Erklärung zu geben wäre, mit Vorliebe nur die linke. So gibt *Guelliot* an, dass von 14 Fällen von sekundärem Samenblasencarcinom 8 mal der Primärherd in der Prostata lag, *R. Wolff* fand bei 64 Prostatacarcinomen sekundär 13 mal die Samenblasen erkrankt. Eine Fülle weiterer Einzelbeobachtungen von Autoren wie *Berger, Whitney, Walter, Exner, Maylard, Engelbach* u. a. bestätigen nur das relativ häufige sekundäre Befallenwerden der Samenblasen.

Da die Samenblasen nach *Küsters* Ansicht äusserst häufig mitaffiziert werden, rät dieser Chirurg sogar bei jeder Prostataexstirpation wegen Carcinom die Samenbläschen jedesmal gleichzeitig zu exstirpieren. Weniger häufig als von der Prostata greift ein carcinomatöser Prozess von der Harnblase nach den Samenbläschen über, da die meistens papillären Blasentumoren lange lokalisiert bleiben und nur ausnahmsweise Neigung zeigen durch Verschleppung auf dem Lymphwege Metastasen in anderen Organen zu erzeugen. *Guelliot* fand 3 mal unter 14 Fällen die Vesicae seminales von einem Blasencarcinom aus sekundär erkrankt, einmal bei einer eigenen Beobachtung, und zweimal in den Fällen von *Flemming* und *Heath.* Wohl am seltensten wird das sekundäre Mitbefallenwerden der Samenblasen von einem Rectumcarcinom aus beobachtet. *Eulenburg* stellt zwar in seiner Realencyklopädie Band XXI, 1899, die Rectumcarcinome als Primärherde bei sekundärer Samenblasenerkrankung an die erste Stelle, gibt aber dafür keinen zahlenmässigen Beleg, während *Güterbock* im 1. Bande seiner „Chirurgischen Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane, 1890“ in dem Teil über „Krankheiten der Harnröhre und Prostata“ sich folgendermassen äussert: „Bei dem an sich seltenen Auftreten des Carcinomes der Samenblasen ist die primäre Erkrankung der Prostata noch die häufigste Ursache.“ Diese letzte Auffassung scheint auch mir die richtige, zumal

da es mir in der einschlägigen Literatur nur gelungen ist, ganz vereinzelte Fälle von Sekundärkrebs der Samenblasen bei Rectumcarcinom aufzufinden; so erwähnt *Guelliot* 1882 unter seinen 14 sekundären Samenblasenkrebsen nur einmal das Rectum als den primären Sitz. Der gleiche Autor gibt ferner in seiner „Chirurgie des vésicules séminales“ 1898 an, dass er nur 2 mal bei bestehendem Rectumcarcinom die Samenblasen sekundär affiziert gefunden und mit entfernt habe.

Endlich will ich, bei dem grossen, pathologisch-anatomischen, klinischen und chirurgischen Interesse, das die Tuberkulose gerade der Harn- und Geschlechtsorgane bietet auf die als Teilerscheinung allgemeiner Tuberkulose recht häufige Erkrankung der Samenblasen noch etwas näher eingehen. Wie häufig die tuberkulöse Erkrankung der Genitalorgane ist, geht aus der Angabe hervor, dass diese Affektion etwa 18⁰/₀ aller phthisischen Fälle ausmacht. (*Eulenburg*: Realencyklopädie. B. XXI.) Die Samenblasen selbst waren nach *Collinet* unter 70 Fällen von Urogenitaltuberkulose 36 mal mitergriffen, nach *Simmonis* sogar von 14 Fällen 13 mal. Während es sich hier um eine sekundäre, tuberkulöse Erkrankung der Samenblasen handelt, sind in der Litteratur auch einige wenige Fälle von primärer Samenblasentuberkulose mitgeteilt worden, so von *Opperheim* 3, von *Dreyer* 1 Fall.

Aetiologisch kommen als disponierende Momente für die Entwickelung der Genitaltuberkulose neben Traumen in erster Linie die Gonorrhoe in Betracht, nach *Kocher* in 52 Fällen 4 mal. — Pathologisch-anatomisch kann man 3 verschiedene Stadien der Vesiculitis tuberculosa unterscheiden. Im ersten sind die Samenblasen vergrössert, ihre Schleimhaut mit Tuberkeln bedeckt, die mehr oder weniger tief liegen. Durch Konfluieren mehrerer kleiner Tuberkel können dann bis linsengrosse entstehen. Die Samenblasenwand ist gewöhnlich verdickt und zeigt eine leicht höckrige Oberfläche. Im weiteren Verlauf der Krankheit kommt es zu mehr oder weniger aus-

gedehnten käsigen Zerfall, zur Einschmelzung der Schleimhaut und Submucosa, die soweit gehen kann, dass ein grosser Sack mit schmierigem, weichen Inhalt und derber Wand resultiert. Im dritten Stadium endlich entwickelt sich im günstigsten Falle ähnlich wie in den Lungen die schiefrigen Narben ein narbiger Schrumpfungsprozess, der zu einer allerdings seltenen völligen Ausheilung der Tuberkulose, wenn sie beschränkt geblieben ist, führen kann.

So leicht und einfach die Unterscheidung zwischen Tuberkulose und Carcinom der Samenblasen an der Leiche zu stellen ist, so schwer ja sogar vielfach unmöglich wird sich das intra vitam durchführen lassen. Der objektive Befund bei beiden besteht im wesentlichen für den behandelnden Arzt in einer Vergrösserung der Samenblase, die durch die Exploratio per rectum festgestellt werden kann. Die Derbheit der Samenblase bei der Tuberkulose wechselt ganz ausserordentlich; aus der besonderen Derbheit der Samenblase kann keinesfalls auf eine krebsige Erkrankung derselben geschlossen werden. Die Diagnose auf Tuberkulose wird ja allerdings erleichtert und bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich gemacht, wenn eine tuberkulöse Erkrankung der benachbarten Organe, z. B. der Prostata, der Blase oder auch des Nebenhodens festgestellt wird, oder wenn Ausfluss aus der Harnröhre besteht, in dem wohl gar Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Die Diagnose im positiven oder negativen Sinne von einer nachweisbaren Tuberkulose der Lungen abhängig zu machen, wird immer sein Missliches haben, denn es zeigt sich, dass gerade die Urogenitaltuberkulose ohne eine gleichzeitige tuberkulöse Erkrankung der Lungen vorkommt, andererseits hat sich an dem von mir mitgeteilten Falle gezeigt, zu wie irrtümlicher Diagnose es führen kann, wenn Erkrankungen unbestimmter Art in irgend welchen Organen lediglich aus dem Grunde für tuberkulös gehalten werden, weil sich in den Lungen phthisische Prozesse nachweisen lassen oder vor Jahren einmal konstatiert worden sind. Immerhin wird der

behandelnde Arzt in Anbetracht der ausserordentlichen Häufigkeit der entzündlichen Vergrösserung der Samenblasen gegenüber dem extrem seltenen Vorkommen krebsiger Erkrankungen in diesen Organen in allen zweifelhaften Fällen die Diagnose zunächst auf Eiterung oder Tuberkulose stellen, wenn nicht ganz besondere Gründe dagegen sprechen.

Zum Schluss meiner Arbeit ist es mir ein Bedürfnis, meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Professor Dr. *Grawitz* und Herrn Professor Dr. *Busse* für die Anregung und die freundliche Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Litteraturverzeichnis.

1. R. Behla: Die Carcinomlitteratur; eine Zusammenstellung der in- und ausländischen Krebsschriften bis 1900. Berlin 1901.
2. A. Dreyer: Beiträge zur Pathologie der Samenblasen. Inaugural-Dissertation. Göttingen 1897.
3. Eulenburg: Realencyklopädie der gesamten Medizin. Band XXI. 1899.
4. K. Exner: Über ein Primärcarcinom der Prostata mit Metastasen der Samenblasen. Inaug.-Dissert. Greifswald 1892.
5. B. Gätjen: Über Carcinom der Prostata und Harnblase. Inaug.-Diss. Greifswald 1891.
6. O. Guelliot: Anatomie et pathologie des vésicules séminales. Paris 1882.
7. Derselbe: Chirurgie des vésicules séminales. Paris 1898.
8. O. Güterbock: Chirurgische Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane. Band I. 1890.
9. Tillmanns: Spezielle Chirurgie. Band II.
10. E. Walter: Zur Casuistik der Prostatacarcinome und ein Fall von Primärcarcinom der Samenbläschen. Inaug.-Diss. Greifswald 1891.
11. R. Wolff: Über die bösartigen Geschwülste der Prostata insbesondere über die Carcinome derselben. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band 53.
12. W. Zahn: Über einen Fall von primärem Sarcom der Samenblase etc. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band 22.
13. Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin. R. Virchow u. A. Hirsch, 1866—1902.
14. Schmidt's Jahrbücher — 1902.
15. Ziegler's Beiträge: Band 1—33.



Lebenslauf.

Verfasser vorstehender Arbeit, Alfred Teubert, wurde am 21. April 1877 zu Wohlau in Schlesien als Sohn des Hôtelbesitzers Rudolph Teubert geboren und im evangelischen Glauben erzogen. Er besuchte bis zum 10. Lebensjahre die Bürgerschule, bis zum Oktober 1888 das Königliche Gymnasium seiner Heimatstadt. Michaelis 1888 bezog er das Friedrich-Werder-Gymnasium in Berlin und bestand Ostern 1897 die Reifeprüfung. Seine medizinischen Studien absolvierte er von Ostern 1897 bis Ostern 1898 und von Ostern 1899 bis Michaelis 1900 in Berlin, von Ostern 1898 bis Ostern 1899 in Würzburg und von Michaelis 1900 bis Michaelis 1901 in Greifswald. Er bestand Ostern 1899 in Würzburg das Physikum und beendete am 25. Februar 1902 in Greifswald das ärztliche Staatsexamen. — Während seiner Studienzeit famulierte er in der Inneren Klinik unter Herrn Prof. Gerhardt und v. Leyden, in der chirurgischen Poliklinik unter Herrn Professor Tilmann, in der Frauenklinik unter Herrn Professor Martin, in der Kinderklinik unter Herrn Professor Krabler, in der Klinik für Hautkrankheiten unter Professor Lesser und in der Nervenpoliklinik unter Herrn Dr. Rothmann. Im März 1901 bestand er in Greifswald das Turnlehrerexamen. Seit dem Februar 1902 ist er als Assistenzarzt im Krankenhause „Auguste Viktoria-Heim“ zu Eberswalde tätig.

Er besuchte während der Studienzeit die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren Professoren und Privatdozenten:

In Berlin:

Fischer, Gebhard, Gerhardt, Hansemann, Jolly, König, Koblank, Köppen, Krause, Lassar, Lesser, Lexer, Liebreich, Mendel, Moeli, Pagel, Rothmann, F. E. Schulze, H. Virchow, Waldeyer, Warburg, Zinn.

In Würzburg:

Boveri, Fick, Hantzsch, Kraus, Röntgen und Stöhr.

In Greifswald:

Beumer, Bier, Busse, Grawitz, Hoffmann, Krabler, Krehl, Loeffler, Martin, Peiper, Schirmer, Strübing, Tilmann und Westphal.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern sage ich auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank.



Thesen.

I.

Bei dem operativen Verfahren wegen Prostatacarcinom ist es ratsam, gleichzeitig beide Samenblasen zu exstirpieren.

II.

Bei der Behandlung einer Appendicitis im Krankenhause ist von dem Gebrauch innerer Narcoticis möglichst gänzlich abzusehen.

III.

Das unter sachkundiger Leitung betriebene Schlittschuhlaufen der Jugend verdient aus gesundheitlichen und pädagogischen Gesichtspunkten grössere Beachtung als bisher.

